

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета прикладной биотехнологии и инженерии
В.Г. Коротков
18 " января 2016 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.П.1 Преддипломная практика»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип научно-исследовательская работа

Способ проведения выездная
стационарная практика, выездная практика

Форма непрерывная
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Оренбург 2015

633253

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики.....	4
2 Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по практике	8
4 Трудоемкость и содержание практики	13
4.1 Трудоемкость практики	13
4.2 Содержание практики	13
5 Учебно-методическое обеспечение практики.....	14
5.1 Учебная литература	14
5.2 Интернет-ресурсы.....	14
5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий.....	14
6 Материально-техническое обеспечение практики	15
Лист согласования рабочей программы практики	16
Дополнения и изменения в рабочей программе практики	17

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики: углубленное освоение студентами основ прудового рыборазведения, новых методов и технологий выращивания товарной рыбы и других объектов аквакультуры в пресноводных и морских хозяйствах, знакомстве с биологическими основами рационального использования рыбных запасов.

Задачи:

- проведение ихтиологических наблюдений, измерений, изысканий и исследований, составления их описания и формулировки выводов;
- разработка планов, программ проведения исследования рыб при решении вопросов, связанных с их рыбохозяйственным использованием;
- разработка грамотного контроля за состоянием биологических параметров рыб при эксплуатации рыбохозяйственных предприятий;
- проведение экспериментальных исследований рыб;
- прогнозирование последствий антропогенных воздействий на популяции рыб;
- участие в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе, разработке рекомендаций по рациональному использованию рыбных ресурсов.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: *Б.1.Б.14 Ихтиология, Б.1.Б.15 Биологические основы рыбоводства, Б.1.Б.16 Искусственное воспроизводство рыб, Б.1.Б.17 Аквакультура, Б.1.Б.18 Методы рыбохозяйственных исследований, Б.1.Б.20 Промысловая ихтиология, Б.1.В.ОД.8 Пастбищная аквакультура, Б.1.В.ОД.12 Ихтиопатология, Б.1.В.ДВ.4.2 Разведение лососевых, Б.1.В.ДВ.6.2 Рыбоводство на интенсивной основе, Б.1.В.ДВ.7.2 Болезни прудовых рыб*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения практики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать: историю развития ихтиологии; особенности образа жизни рыб и их взаимоотношения с окружающей средой; особенности биологии рыб.</p> <p>Уметь: проводить определение рыб до класса, отряда, семейства, рода и вида; определять по внешнему виду рыбы её принадлежность к таксону надвидового уровня (отряду, надотряду, классу); определять по внешнему виду рыбы особенности ее экологии; давать экологическую оценку хозяйственного использования водных объектов.</p> <p>Владеть: терминологией в области ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы.</p>	ОПК-1 способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы
<p>Знать: место специалиста ихтиолога-рыбовода в системе отрасли.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; пользоваться справочной литературой по рыбоводству.</p> <p>Владеть: современными принципами и знаниями, в том числе о рациональном использовании рыбного и другого водного сырья; знаниями в области производства рыбы и сопутствующих ей сельскохозяйственных объектов в условиях фермерского хозяйства.</p>	ОПК-2 готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать: технические средства для культивирования гидробионтов; основное производственное оборудование, используемое при выращивании рыбы в индустриальных условиях.</p> <p>Уметь: управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб; правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование; применять передовые технологии индустриального выращивания рыбы на практике.</p> <p>Владеть: основными технологиями, используемыми при индустриальном выращивании рыбы.</p>	ОПК-3 способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования
<p>Знать: основы организации учебного и научно-исследовательского процессов; методы рыбохозяйственных исследований.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; вести документацию экспериментов.</p> <p>Владеть: правилами ведения учетной документации и календарного плана работ на рыбоводных предприятиях.</p>	ОПК-4 владением ведением документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ
<p>Знать: основы экономической теории и экономических систем; основные законы микро- и макроэкономики; сущность основных экономических процессов, явлений и отношений рыночной экономики; понимать многообразие экономических процессов в современном мире.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; производить технические расчёты пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитать нормы посадки рыб на нагул, кормовые расходы.</p> <p>Владеть: навыками анализа функционирования и развития рыночной экономики; навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных экономических ситуаций в области рыбного хозяйства.</p>	ОПК-5 способностью использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства
<p>Знать: особенности рыбного хозяйства области, его организации и предприятия; основы прудового рыборазведения, новые методы и технологии выращивания товарной рыбы</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: терминологией в области рыбного хозяйства; анализом современного состояния и тенденций развития рыбного хозяйства с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований</p>	ОПК-6 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства
<p>Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат.</p> <p>Уметь: выстраивать систему и определять последовательность отбора материалов в зависимости от целей проводимых рыбохозяйственных исследований; оценивать необходимые показатели на основе проведенных рыбохозяйственных исследований; правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, связывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами</p> <p>Владеть: методикой сбора и обработки рыбохозяйственного материала; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.</p>	ОПК-7 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования
<p>Знать: основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	ОПК-8 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Владеть: базовыми методами и технологиями управления информацией, включая использование программного обеспечения.</p>	<p>библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>Знать: общую характеристику гидросферы, ее место и роль в биосфере; особенности функционирования водных экосистем в режиме высоких нагрузок по биогенным веществам, бактериологическому, химическому, радиоактивному и другим видам загрязнений; основы мониторинга гидросферы; правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения водоснабжения и защиты гидросферы</p> <p>Уметь: давать экологическую оценку хозяйственного использования водных объектов; эффективно применять существующие и осваивать новые средства экобиозащиты гидросферы; искать и анализировать информацию в области гидроэкологии</p> <p>Владеть: методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; навыками поиска экологической информации.</p>	<p>ПК-1 способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов</p>
<p>Знать: структурные и функциональные особенности популяции гидробионтов, их воспроизводство и динамику; основные популяционные характеристики рыб; основы рациональной эксплуатации гидробионтов.</p> <p>Уметь: проводить оценку экологического состояния популяций гидробионтов; проводить оценку состояния популяций промысловых видов рыб и других гидробионтов, водных биоценозов; участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла; участвовать в разработке общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла.</p> <p>Владеть: основами регулирования рыболовства; методами составления промысловых прогнозов.</p>	<p>ПК-2 способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла</p>
<p>Знать: общую характеристику системы и источников рыбохозяйственного законодательства в РФ; основы государственного управления рыбным хозяйством Российской Федерации; правовые основы регулирования рыболовства, воспроизводства водных биоресурсов и охраны водных объектов.</p> <p>Уметь: определять порядок ведения любительского и спортивного рыболовства; выбирать меры регулирования рыболовства; контролировать правила ведения промысла отдельных групп гидробионтов; рассчитывать нормативы предельно допустимых сбросов.</p> <p>Владеть: методами управления водными биоресурсами; методами контроля за состоянием рыбохозяйственных водоемов и объектами промысла; методами проведения рыбохозяйственной экспертизы; методиками оценки ущерба, наносимому рыбному хозяйству.</p>	<p>ПК-3 способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов</p>
<p>Знать: биотехнику искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных видов; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб; основы интенсификации рыбоводных процессов; болезни рыб.</p> <p>Уметь: управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб; разрабатывать биологические обоснования технологической схемы</p>	<p>ПК-4 способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, с учётом механизации и автоматизации производства, обеспечения его экологической чистоты; определять этапы и стадии развития проходных и полупроходных рыб, качество икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей рыб, стимулировать созревание половых клеток у рыб, рассчитывать необходимое количество кормов для рыб, определять качество кормов, транспортировать икру, личинок, молодь, производителей рыб; определять болезни рыб.</p> <p>Владеть: современными методами научных изысканий в области искусственного воспроизводства рыб; навыками работы с микроскопической техникой, лабораторным оборудованием; методами диагностики и лечения инфекционных и инвазионных заболеваний рыб.</p>	
<p>Знать: современное оборудование, используемое в аквакультуре; технологию выращивания разных объектов индустриальной аквакультуры; технические средства для культивирования гидробионтов.</p> <p>Уметь: применять передовые технологии индустриального выращивания рыбы на практике.</p> <p>Владеть: основными технологиями, используемыми при индустриальном выращивании рыбы; навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов; правилами эксплуатации технических средств, применяемых в рыбоводстве; правилами создания технических комплексов на рыбоводных хозяйствах.</p>	<p>ПК-5 готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре</p>
<p>Знать: особенности влияния на рыб абиотических факторов среды; особенности влияния на рыб биотических факторов среды; иметь представление об изменении функциональных особенностей организма в зависимости от условий среды.</p> <p>Уметь: пользоваться методиками определения основных биологических показателей у рыб; проводить оценку физиологического состояния рыб; использовать полученные знания в профессиональной деятельности рыбовода-ихтиолога; на основе показателей физиологического состояния определять экологическое состояние среды обитания рыб.</p> <p>Владеть: основными методами физиологических исследований; знаниями о деятельности организма рыб, его органов и систем.</p>	<p>ПК-6 способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов</p>
<p>Знать: методы проведения научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками.</p> <p>Уметь: правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, увязывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами; проводить наблюдения и измерения, составлять их описания и формулировать выводы; разрабатывать планы, программы, методики проведения исследований водных биоресурсов (в составе творческого коллектива).</p> <p>Владеть: основными методами проведения рыбохозяйственных исследований; правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.</p>	<p>ПК-9 способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры</p>
<p>Знать: теоретические знания в области биологии, экологии и</p>	<p>ПК-10 способностью</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
аквакультуры; общую организацию проведения рыбоводных исследований. Уметь: применять современные методы сбора и обработки рыбоводных материалов; применять различные контрольные орудия рыболовства; проводить массовые промеры рыб; определять возраст рыб. Владеть: методиками сбора, обработки и анализа рыбоводных материалов; методами определения видовой принадлежности гидробионтов с помощью специальной литературы.	самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации

Постреквизиты практики: *Б.1.Б.17 Аквакультура, Б.1.Б.20 Промысловая ихтиология, Б.1.В.ОД.2 Гидротехника, Б.1.В.ОД.10 Исследовательская работа, Б.1.В.ДВ.5.2 Морской туризм и марикультура*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: многообразие экономических процессов в современном мире, их связь с другими процессами, происходящими в обществе, включая переходные процессы Уметь: выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; критически оценивать с разных сторон поведение экономических агентов, тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности. Владеть: умениями, необходимыми для решения задач в различных сферах деятельности; экономической терминологией и лексикой.	ОК-3 способностью к эффективной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и корпоративного сотрудничества
Знать: природу гражданских правоотношений; понятие гражданского права, предмет и метод гражданско-правового регулирования; соотношение гражданского права с другими отраслями права; систему гражданского права; гражданско-правовые нормы и отношения; источники гражданского права. Уметь: логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по проблемным вопросам гражданского права, анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения; со стороны научных позиций давать оценку проблемным вопросам гражданского права, анализировать их сущность, понимать их социальное значение; анализировать и толковать гражданско-правовые нормы. Владеть: навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, разрешения правовых проблем и коллизий.	ОК-4 способностью работать в команде, готовность к социальному взаимодействию
Знать: основные положения и правила осуществления информационного поиска на русском и иностранном языках; правила подготовки научных статей на русском и иностранном языках; приемы и правила ведения профессиональной дискуссии на русском и иностранном языках в устной форме. Уметь: выбирать средства и методы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.	ОК-5 способностью работать в глобальных информационных сетях с учетом основных требований информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Владеть: основными приемами, правилами, технологиями коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>	
<p>Знать: типы, виды, формы и модели межкультурной и деловой коммуникации; признаки коллектива и команды; основные принципы работы в гомогенном и гетерогенном коллективе; особенности вербального и невербального поведения представителей разных социальных групп и культур; правила речевого, в том числе международного этикета в устном и письменном деловом общении; объективные и субъективные барьеры общения; виды, структуры, динамики конфликта и стратегий его разрешения.</p> <p>Уметь: организовывать процесс эффективной работы коллектива, команды; подчинять личные интересы общей цели; адаптироваться в социуме, выбирать оптимальную стратегию поведения в конфликтных ситуациях; правильно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения в различных ситуациях общения, в том числе в ситуации межкультурных контактов; преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах коммуникации; моделировать возможные ситуации общения между представителями различных групп и культур; вести деловую переписку, в том числе с представителями других культур.</p> <p>Владеть: приемами и техниками общения; навыками организации групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива.</p>	<p>ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности</p>
<p>Знать: историю развития ихтиологии; особенности образа жизни рыб и их взаимоотношения с окружающей средой; особенности биологии рыб.</p> <p>Уметь: проводить определение рыб до класса, отряда, семейства, рода и вида; определять по внешнему виду рыбы её принадлежность к таксону надвидового уровня (отряду, надотряду, классу); определять по внешнему виду рыбы особенности ее экологии; давать экологическую оценку хозяйственного использования водных объектов.</p> <p>Владеть: терминологией в области ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы.</p>	<p>ОПК-1 способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы</p>
<p>Знать: место специалиста ихтиолога-рыбовода в системе отрасли.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; пользоваться справочной литературой по рыбоводству.</p> <p>Владеть: современными принципами и знаниями, в том числе о рациональном использовании рыбного и другого водного сырья; знаниями в области производства рыбы и сопутствующих ей сельскохозяйственных объектов в условиях фермерского хозяйства.</p>	<p>ОПК-2 готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами</p>
<p>Знать: технические средства для культивирования гидробионтов; основное производственное оборудование, используемое при выращивании рыбы в промышленных условиях.</p> <p>Уметь: управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб; правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование;</p>	<p>ОПК-3 способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>применять передовые технологии индустриального выращивания рыбы на практике.</p> <p>Владеть: основными технологиями, используемыми при индустриальном выращивании рыбы.</p>	
<p>Знать: основы организации учебного и научно-исследовательского процессов; методы рыбохозяйственных исследований.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; вести документацию экспериментов.</p> <p>Владеть: правилами ведения учетной документации и календарного плана работ на рыбоводных предприятиях.</p>	<p>ОПК-4 владением ведением документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ</p>
<p>Знать: основы экономической теории и экономических систем; основные законы микро- и макроэкономики; сущность основных экономических процессов, явлений и отношений рыночной экономики; понимать многообразие экономических процессов в современном мире.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; производить технические расчёты пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитывать нормы посадки рыб на нагул, кормовые расходы.</p> <p>Владеть: навыками анализа функционирования и развития рыночной экономики; навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных экономических ситуаций в области рыбного хозяйства.</p>	<p>ОПК-5 способностью использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства</p>
<p>Знать: особенности рыбного хозяйства области, его организации и предприятия; основы прудового рыборазведения, новые методы и технологии выращивания товарной рыбы</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: терминологией в области рыбного хозяйства; анализом современного состояния и тенденций развития рыбного хозяйства с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований</p>	<p>ОПК-6 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства</p>
<p>Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат.</p> <p>Уметь: выстраивать систему и определять последовательность отбора материалов в зависимости от целей проводимых рыбохозяйственных исследований; оценивать необходимые показатели на основе проведенных рыбохозяйственных исследований; правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, связывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами</p> <p>Владеть: методикой сбора и обработки рыбохозяйственного материала; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.</p>	<p>ОПК-7 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования</p>
<p>Знать: основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: базовыми методами и технологиями управления информацией, включая использование программного обеспечения.</p>	<p>ОПК-8 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>Знать: общую характеристику гидросферы, ее место и роль в биосфе-</p>	<p>ПК-1 способностью</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>ре; особенности функционирования водных экосистем в режиме высоких нагрузок по биогенным веществам, бактериологическому, химическому, радиоактивному и другим видам загрязнений; основы мониторинга гидросферы; правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения водоснабжения и защиты гидросферы</p> <p>Уметь: давать экологическую оценку хозяйственного использования водных объектов; эффективно применять существующие и осваивать новые средства экобиозащиты гидросферы; искать и анализировать информацию в области гидроэкологии</p> <p>Владеть: методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; навыками поиска экологической информации.</p>	<p>участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов</p>
<p>Знать: структурные и функциональные особенности популяции гидробионтов, их воспроизводство и динамику; основные популяционные характеристики рыб; основы рациональной эксплуатации гидробионтов.</p> <p>Уметь: проводить оценку экологического состояния популяций гидробионтов; проводить оценку состояния популяций промысловых видов рыб и других гидробионтов, водных биоценозов; участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла; участвовать в разработке общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла.</p> <p>Владеть: основами регулирования рыболовства; методами составления промысловых прогнозов.</p>	<p>ПК-2 способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла</p>
<p>Знать: общую характеристику системы и источников рыбохозяйственного законодательства в РФ; основы государственного управления рыбным хозяйством Российской Федерации; правовые основы регулирования рыболовства, воспроизводства водных биоресурсов и охраны водных объектов.</p> <p>Уметь: определять порядок ведения любительского и спортивного рыболовства; выбирать меры регулирования рыболовства; контролировать правила ведения промысла отдельных групп гидробионтов; рассчитывать нормативы предельно допустимых сбросов.</p> <p>Владеть: методами управления водными биоресурсами; методами контроля за состоянием рыбохозяйственных водоемов и объектами промысла; методами проведения рыбохозяйственной экспертизы; методиками оценки ущерба, наносимому рыбному хозяйству.</p>	<p>ПК-3 способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов</p>
<p>Знать: биотехнику искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных видов; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб; основы интенсификации рыбоводных процессов; болезни рыб.</p> <p>Уметь: управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб; разрабатывать биологические обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, с учётом механизации и автоматизации производства, обеспечения его экологической чистоты; определять этапы и стадии развития проходных и полупроходных рыб, качество икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей рыб, стимулировать созревание половых клеток у рыб, рассчитывать необходимое количество кормов</p>	<p>ПК-4 способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>для рыб, определять качество кормов, транспортировать икру, личинок, молодь, производителей рыб; определять болезни рыб.</p> <p>Владеть: современными методами научных изысканий в области искусственного воспроизводства рыб; навыками работы с микроскопической техникой, лабораторным оборудованием; методами диагностики и лечения инфекционных и инвазионных заболеваний рыб.</p>	
<p>Знать: современное оборудование, используемое в аквакультуре; технологию выращивания разных объектов индустриальной аквакультуры; технические средства для культивирования гидробионтов.</p> <p>Уметь: применять передовые технологии индустриального выращивания рыбы на практике.</p> <p>Владеть: основными технологиями, используемыми при индустриальном выращивании рыбы; навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов; правилами эксплуатации технических средств, применяемых в рыбоводстве; правилами создания технических комплексов на рыбоводных хозяйствах.</p>	<p>ПК-5 готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре</p>
<p>Знать: особенности влияния на рыб абиотических факторов среды; особенности влияния на рыб биотических факторов среды; иметь представление об изменении функциональных особенностей организма в зависимости от условий среды.</p> <p>Уметь: пользоваться методиками определения основных биологических показателей у рыб; проводить оценку физиологического состояния рыб; использовать полученные знания в профессиональной деятельности рыбовода-ихтиолога; на основе показателей физиологического состояния определять экологическое состояние среды обитания рыб.</p> <p>Владеть: основными методами физиологических исследований; знаниями о деятельности организма рыб, его органов и систем.</p>	<p>ПК-6 способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов</p>
<p>Знать: методы проведения научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками.</p> <p>Уметь: правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, увязывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами; проводить наблюдения и измерения, составлять их описания и формулировать выводы; разрабатывать планы, программы, методики проведения исследований водных биоресурсов (в составе творческого коллектива).</p> <p>Владеть: основными методами проведения рыбохозяйственных исследований; правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.</p>	<p>ПК-9 способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры</p>
<p>Знать: теоретические знания в области биологии, экологии и аквакультуры; общую организацию проведения рыбоводных исследований.</p> <p>Уметь: применять современные методы сбора и обработки рыбоводных материалов; применять различные контрольные орудия рыболовства; проводить массовые промеры рыб; определять возраст рыб.</p>	<p>ПК-10 способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической,</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Владеть: методиками сбора, обработки и анализа рыбоводных материалов; методами определения видовой принадлежности гидробионтов с помощью специальной литературы.	рыбохозяйственной информации

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	15,25	15,25
Консультации	5	5
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	10	10
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	128,75	128,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

4.2 Содержание практики

№ 1 Организационно-методические основы практики по аквакультуре. Обязанности студентов в период практики. Техника безопасности. Содержание работы студентов во время подготовки к практике.

№ 2 Методы исследований. Основные методы и технологии выращивания товарной рыбы и других объектов аквакультуры в организации.

№ 3 Изучение прудового рыбоводства. Изучение типов, форм, систем и оборотов прудовых хозяйств. Техническая и биологическая характеристика рыбоводных прудов. Методы повышения продуктивности прудов (мелиорация, удобрение, интродукция кормовых организмов, известкование, летование, борьба с зарастанием, заиливанием и заболачиванием водоёма).

№ 4 Изучение производственных процессов в полносистемном карповом хозяйстве. Практическое изучение получения потомства в полносистемном хозяйстве. Выдерживание и подращивание личинок. Выращивание сеголетков. Проведение зимовки. Выращивание товарной рыбы. Интенсивная и непрерывная технологии выращивания товарной рыбы. Кормление карпа. Изучение кормового сырья для производства сухих комбинированных кормов. Влажные кормовые компоненты, корма и пасты. Методы разработки рецептур комбикормов.

№ 5 Изучение совместного выращивания рыб в прудовом рыбоводстве. Практическое изучение смешанной посадки. Посадка добавочных рыб. Поликультура. Выбор объектов разведения в условиях поликультуры.

№ 6 Изучение организации кормления рыб. Изучение методов и технологии кормления карпа. Изучение кормового сырья для производства сухих комбинированных кормов. Влажные кормовые компоненты, корма и пасты. Методы разработки рецептур комбикормов.

№ 7 Изучение товарного озёрного рыбоводства. Изучение основных требований к водоемам озёрного товарного рыбоводства. Основные принципы выращивания товарной рыбы в озерах. Однолетнее выращивание рыбы в заморных озерах. Выращивание товарной рыбы в незаморных озёрах. Садковое выращивание товарной рыбы в озерах. Отлов товарной рыбы в озерах.

№ 8 Оформление отчета по практике.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

5.1.1 Аринжанов, А. Е. Биологические основы рыбоводства [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Киякова. - Оренбург: Университет. - 2015. – 172 с. - ISBN 978-5-7410-1345-8

5.1.2 Власов, В.А. Пресноводная аквакультура: Учебное пособие / В.А. Власов - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с. ISBN 978-5-905554-88-9

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503512>

5.1.3 Мирошникова, Е.П. Аквакультура: практикум: учебное пособие / Е.П. Мирошникова, С.В.Пономарев. - Оренбург: ООО ИПК «Университет». - 2013. – 185 с. ISBN 978-5-4417-0207-2

5.1.4 Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учебное пособие / Л.В. Антипова, О.П. Дворянинова, О.А. Василенко, М.М. Данылиев, С.М. Сулейманов, С.В. Шабунин. - СПб: Гиорд, 2011 – 467 с. ISBN: 978-5-98879-068-6

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=133611&sr=1>

5.1.5 Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство: учебник / Пономарев С. В., Грозеску Ю. Н., Бахарева А. А. — СПб.: Лань, 2013. — 416 с. ISBN 978-5-8114-1367-6.

5.1.6 Жигин, А. В. Замкнутые системы в аквакультуре. М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011 – 806 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208596&sr=1>

5.2 Интернет-ресурсы

1. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru>).
2. Информационно-аналитическое агентство «Имит» (<http://emeat.ru>).
3. Портал «MEATINFO» (<http://meatinfo.ru>).
4. Радиочастотная идентификация (<http://www.rfid-ru.ru/ob7.html>).
5. ЗАО «Продконтракт» (<http://www.pkfood.ru>).
6. Сводный электронный каталог библиотек Оренбурга и Оренбургской области (<http://svek56.ru>).
7. Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья (<http://www.orenport.ru>).
8. Университетская библиотека он-лайн (<http://biblioclub.ru>).
9. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>).
10. Сетевой журнал общей биологии (<http://www.plosbiology.ru>).
11. Вся биология (учебные материалы, научные статьи, большая биологическая библиотека) (<http://sbio.info/index.php>).
12. Популярный сайт о фундаментальной науке (<http://elementy.ru>).
13. Современное оборудование для пищевой промышленности. (<http://www.food-industry.ru>).
14. Лаборатория фундаментальных и прикладных исследований качества и технологий пищевых продуктов. (<http://www.biolab.ru/>).

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Пакет настольных приложений Microsoft office (Word, Excel, Power Point).
3. Свободное ПО для просмотра файлов PDF Adobe Reader.

6 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики используются:

- надувная лодка,
- сачки,
- формалин,
- набор для гидробиологических исследований;
- диск Секки.
- лотлинь.
- термометр для измерения температуры воды и воздуха.

К программе практики прилагается:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

ЛИСТ

согласования программы практики

Направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Практика: Б.2.В.П.1 Преддипломная практика

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 5 от "11" 12 2015г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры  Е.П. Мирошникова
наименование кафедры подпись расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель  А.Е. Аринжанов
должность подпись расшифровка подписи

должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

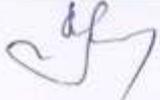
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  Е.П. Мирошникова
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

 Н.Н. Грицай
личная подпись расшифровка подписи

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

 Е.В. Дырдина
личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета  Кравченко Т.М.

**Дополнения и изменения к программе практики «Б.2.В.П.1 Преддипломная практика»
на 2016 год набора**

Внесенные изменения на 2016 год набора

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета прикладной биотехнологии и
инженерии

Коротков В.Г.

(подпись, расшифровка подписи)

“3” октября 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

1. Основы экологического мониторинга: Учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. ISBN 978-5-00091-041-2
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501429>

5.2 Интернет-ресурсы

1. База данных международных индексов научного цитирования Scopus (www.scopus.com);
2. Электронно-поисковая система PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
3. Сайт Федерального агентства по рыболовству (<http://fish.gov.ru>).

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Свободный файловый архиватор 7-Zip.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

наименование кафедры

протокол № 2 от " 30 " 09 2016 г.

Заведующий кафедрой

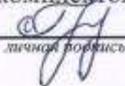


Мирошникова Е.П.

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ

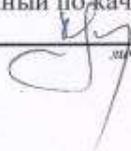


Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

дата

Уполномоченный по качеству факультета



Т.М. Крахмалева

расшифровка подписи

дата